



Departamento di
Enseñansa Aruba

Landsexamen

PROFIELWERKSTUK HAVO EN VWO

VAKINFORMATIE LANDSEXAMEN 2027

Departamento di Enseñansa Aruba
Stadionweg 37
Tel: 5283400
Email: examen@ea.aw
Website: www.ea.aw



Departamento di
Enseñansa Aruba

Landsexamen

De vakinformatie wordt samengesteld door Departamento di Enseñansa Aruba en vastgesteld door de minister.



INHOUD

1. INLEIDENDE OPMERKINGEN	4
2. HET PROFIELWERKSTUK	4
3. HET TIJDSHEMA	5
4. BEREKENING EINDCIJFER	5
BIJLAGE 1 STAPPENPLAN VOOR HET MAKEN VAN HET PROFIELWERKSTUK	6
BIJLAGE 2 VOORBEELDEN VAN ONDERWERP	13
BIJLAGE 3 CHECKLIST VOOR ONDERZOEKSVRAAG	15
BIJLAGE 4 ONDERZOEKSPAN EN PLAN VAN AANPAK	16
BIJLAGE 5 CHECKLIST LOGBOEK	17
BIJLAGE 6 LOGBOEK	18
BIJLAGE 7 CHECKLIST CONCLUSIE	19
BIJLAGE 8 RICHTLIJNEN BRONVERWIJZING IN DE TEKST EN IN DE LITERATUURLIJST	20
BIJLAGE 9 TIPS INTEGERS GEBRUIK VAN AI-HULPMIDDELEN	22
BIJLAGE 10 TIPS VERSLAG SCHRIJVEN	23
BIJLAGE 11 AUTHENTICITEITSVERKLARING	24
BIJLAGE 12 BEOORDELINGSFORMULIER PROFIELWERKSTUK	26



1. Inleidende opmerkingen

Als je een diploma havo of vwo wilt verkrijgen, moet je een profielwerkstuk inleveren en presenteren. Het profielwerkstuk is een werkstuk waarin op geïntegreerde wijze kennis, inzicht en vaardigheden aan de orde komen die van betekenis zijn voor het gekozen profiel van de kandidaat. Hiervoor moet zelfstandig een onderzoeksoopdracht worden uitgevoerd. Het doorlopen proces moet worden gedocumenteerd (onderwerpeuze, vraagstelling, verrichte werkzaamheden, geraadpleegde bronnen en dergelijke). Bij het landsexamen moet elke kandidaat een eigen profielwerkstuk maken, inleveren en presenteren. Het cijfer voor het profielwerkstuk maakt deel uit van het combinatiecijfer samen met het cijfer van I&S.

2. Het Profielwerkstuk

Het profielwerkstuk wordt getoetst door middel van een commissie-examen. Het examen bestaat uit een verslag en een presentatie. Het concept verslag dient in WORD-formaat en PDF-formaat, via mail opgestuurd te worden op uiterlijk **1 december 2026**. Het definitief verslag dient op uiterlijk **26 januari 2027** via mail ingeleverd te worden. Voor de presentatie, moet je behalve een poster/PowerPointpresentatie, één papieren exemplaar van het profielwerkstuk voor eigen gebruik meebrengen naar het examen. De presentatie duurt 15 minuten.

In [Bijlage 1](#) tref je het stappenplan voor het profielwerkstuk.

In de onderstaande tabel staat een overzicht van de aard, de duur, de toegestane hulpmiddelen en de weging van het examen.

Tabel 1 voorschriften voor het examen:

Opdracht	Tijdsduur	Toegestane hulpmiddelen	Weging
Onderzoeken en Verslaggeving	Minimaal 80 uren HAVO en VWO		0.6
Presentatie	15 minuten	Poster, PowerPoint	0.4

Voorwaarden voor het verslag:

- Het moet gemaakt worden in de Nederlandse taal, tenzij het onderwerp een moderne vreemde taal is of gaat over het gebied waar de moderne vreemde taal gesproken wordt. In dat geval mag het profielwerkstuk in die taal gemaakt worden, op voorwaarde dat deze taal deel uitmaakt van het profiel van de kandidaat en met toestemming van de voorzitter van het landsexamen.
- Het moet betrekking hebben op ten minste één vak dat bij de uitslagbepaling is betrokken. Dit vak dient een studielast te hebben van minimaal 80 klokuur voor HAVO en VWO.
- Als het profielwerkstuk over een moderne vreemde taal gaat en je hebt ervoor heeft gekozen het werkstuk in die taal te maken, dan mag het werkstuk ook in die taal gepresenteerd worden.
- Zie [Bijlage 1](#) voor het stappenplan betreffende het profielwerkstuk:
 - bij het doen van onderzoek en bij het opstellen van het verslag;
 - voor de indeling van het verslag;
 - voor het voorbereiden van je presentatie. Tijdens de presentatie moet je ten overstaan van een examiner van het profielwerkstuk een poster/ PowerPoint/ digitale presentatie geven. Indien er gekozen wordt voor een PowerPoint/ digitale presentatie, dient je zelf een laptop mee te nemen op de dag van de presentatie.
- Zie [Bijlage 2](#) voor voorbeelden van onderwerp voor je profielwerkstuk.
- Zie [Bijlage 3](#) voor de checklist voor het opstellen van je onderzoeksvraag.
- Zie [Bijlage 4](#) model voor het invullen van het onderzoeksplan en het plan van aanpak.
- Zie [Bijlage 5](#) checklist voor je logboek.

Aan het eind van het profielwerkstuk moet je kunnen verantwoorden dat je voldoende tijd aan het profielwerkstuk hebt besteed. Het logboek met de verantwoording van je uren is een verplicht onderdeel van het verslag van het profielwerkstuk.
- Zie [Bijlage 6](#) model voor het invullen van het logboek.
- Zie [Bijlage 7](#) voor de checklist met tips over het schrijven van conclusies
- Zie [Bijlage 8](#) voor de richtlijnen betreffende bronverwijzing in de tekst en in de literatuurlijst.
- Zie [Bijlage 9](#) voor tips over integere gebruik van AI-hulpmiddelen.



- Zie [Bijlage 10](#) voor tips over het schrijven en taalgebruik in je verslag.
- Zie [Bijlage 11](#) voor de authenticiteitsverklaring. Deze dient ingevuld en ondertekend te worden en samen met je verslag te worden ingeleverd.
- Zie [Bijlage 12](#) voor het beoordelingsformulier van het profielwerkstuk.

Voorwaarden voor de presentatie:

De presentatie moet niet opgestuurd worden. Deze neem je zelf mee naar het examen. Je neemt ook voor eigen gebruik een papieren exemplaar van het profielwerkstuk mee naar het examen. Indien er gekozen wordt voor een PowerPoint/digitale presentatie, dient je zelf een laptop mee te nemen op de dag van de presentatie

3. Het tijdschema

Als je geen verslag instuurt, krijg je schriftelijk bericht dat je voor de presentatie van het profielwerkstuk niet wordt opgeroepen. Houd er rekening mee dat je alleen met een resultaat voor het profielwerkstuk **een** diploma kunt halen. Het profielwerkstuk wordt beoordeeld door de examinerator.

Tabel 2: Tijdschema:

	Opmerking	Uiterlijk inleverdatum
Concept verslag opsturen (facultatief)	Je levert het conceptverslag in voor feedback.	1 december 2026
Definitief verslag opsturen	Als je het definitief verslag <u>niet opstuurt</u> , dan wordt je <u>uitgesloten</u> voor het PWS. Je krijgt <u>geen</u> herkansing.	26 januari 2027
Herkansing	Indien het verslag 15 punten of minder is, krijg je een kans om dit te verbeteren.	2 maart 2027

4. Berekening eindcijfer

De beoordeling van het profielwerkstuk bij de presentatie gebeurt door een examinerator. De kwaliteit van het profielwerkstuk, de presentatie en de beantwoording van vragen over het verslag worden in samenhang beoordeeld en het eindoordeel uitgedrukt in een cijfer. (Zie [Bijlage 12](#)).



Bijlage 1 Stappenplan voor het maken van het profielwerkstuk

I Onderwerpkeuze

Het profielwerkstuk moet voldoende inhoud hebben, passend bij het niveau van het examen. Je dient je daarom ook te verdiepen in de examenstof die betrekking heeft op het onderwerp van het profielwerkstuk. Een onderwerp dat te breed of te smal is kan al in een vroeg stadium van een onderzoek tot problemen leiden. **'De eerste Wereldoorlog'** is een voorbeeld van een veel te breed onderwerp dat niet haalbaar is in de beschikbare tijd. **'Welke economische ontwikkeling heeft in 1924 tot totalitaire staten geleid'** is weer te smal. De ervaring laat zien dat de onderwerpkeuze eerder te breed is dan te smal. Om dit te voorkomen kun je een inschatting maken van de hoeveelheid tijd die je straks nodig hebt voor het uitvoeren van het totale onderzoek. Wanneer je een **natuurwetenschappelijk** onderzoek doet is het van groot belang om een goede inschatting te maken van de praktische haalbaarheid van je onderzoek. Onderschat ook niet de hoeveelheid werk bij het afnemen en verwerken van enquêtes, bijvoorbeeld voor een sociaalwetenschappelijk onderzoek. Voor voorbeelden. (Zie [Bijlage 2](#)).

II Hoofdvraag en deelvragen

Het is van groot belang een goede hoofdvraag (onderzoeksvraag) te formuleren. De vraag dient duidelijk aan te geven wat je wilt onderzoeken. Hoe helderder de vraag is, des te gemakkelijker kun je later een verslag schrijven. Je kunt dan regelmatig terugkijken naar de oorspronkelijke vraag. Meestal is het nodig bij de centrale vraag enkele deelvragen op te stellen.

Als je vragen beantwoordt kunnen worden met een woord (bv. Ja, nee, mooi, snel, ...) dan is jouw vraagstelling niet goed!

Voorbeeld bij Geschiedenis:

'hoe verliep de Eerste Wereldoorlog?' (goed / slecht...)

en

'waarom kon Duitsland deze oorlog niet winnen?' (wanten....)

Hoe helderder de vraag is, des te gemakkelijker schrijf je later een verslag. Je kunt dan regelmatig terug kijken naar de oorspronkelijke vraag.

Het is nodig om bij de centrale vraag (onderzoeksvraag) enkele deelvragen op te stellen. Nu je een definitieve onderzoeksvraag met de bijhorende deelvragen hebt opgesteld, is het van belang goed na te denken over de onderzoeksvorm, die je wilt gebruiken. (Zie [Bijlage 3](#)).

III Onderzoeksmethoden

Afhankelijk van je onderwerpkeuze en jou profielvak (ken) kunnen er verschillende vormen van onderzoek gehanteerd worden. In dit hoofdstuk worden de verschillende onderzoeksvormen kort toegelicht.

1. Literatuurstudie

- Maak een zogenaamd bronnenoverzicht. Dit is een belangrijk hulpmiddel bij het systematisch verzamelen en ordenen van gegevens.
- Neem zoveel mogelijk gegevens op in de lijst, want onbelangrijke details kunnen in een later stadium essentiële informatie blijken te bevatten.
- Orden de gegevens vanaf het begin zo veel mogelijk. Dit kan chronologisch, naar activiteit, naar onderwerp, of naar deelvraag.



2. Enquête

- Maak een omschrijving van je doelgroep.
- Bepaal het aantal proefpersonen; niet te klein [minimaal 25 proefpersonen per categorie] anders hebben de resultaten weinig waarde, niet te groot, anders raak je in tijdsproblemen.
- Stel een vragenlijst op van minimaal 10 vragen, maar niet te veel. Het is niet eenvoudig om goede vragen te formuleren, dat wil zeggen vragen die je de informatie opleveren om de deelvragen te kunnen beantwoorden. Gesloten vragen zijn sneller te verwerken dan open vragen. Voorkom suggestieve vragen.
- Bepaal of er een schriftelijke, mondelinge of telefonische enquête wordt afgenomen.
- Maak een tijdschema waarin de enquête wordt afgenomen.
- Bespreek praktische problemen, zoals verspreiding en retourneren.
- Bepaal hoe de enquêteresultaten verwerkt zullen worden.

3. Interview

- Maak een omschrijving van de doelgroep.
- Stel een lijst met minimaal 20 vragen op [denk daarbij aan de deelvragen van het onderzoek].
- Ga na en bespreek op welke manier de te interviewen personen het beste benaderd kunnen worden.
- Maak een tijdschema, waarin het interview wordt gehouden en bepaal waar het wordt afgenomen en hoe lang het gaat duren.
- Bepaal hoe de interviewresultaten worden verwerkt.

4. Bezoek

- Bepaal welke instellingen of bedrijven bezocht kunnen worden [het is niet onverstandig enkele instellingen of andere bedrijven als tweede keus achter de hand te hebben].
- Ga snel na of een bezoek kan worden afgelegd. Als dat niet kan, benader dan meteen een andere instelling of bedrijf, afhankelijk van je onderwerpkeuze.
- Stel een vragenlijst op, afhankelijk van je onderwerp vóór het bezoek aan de instelling of het bedrijf.
- Bepaal hoe de verkregen resultaten [de antwoorden op de vragen, extra informatie over de instellingen of bedrijven, enzovoorts] worden verwerkt.

5. Experimenteel [hypothesetoetsend] onderzoek

Uit ervaring blijkt dat het zeer moeilijk is om een origineel experiment te bedenken en op te zetten om een hypothese te bewijzen en zo het antwoord op de vraagstelling te vinden. Daarom is het geen bezwaar wanneer je ideeën haalt uit bestaande practica of wanneer je bestaande practica als voorbeeld gebruikt, maar dan moet je wel op de juiste manier het/de oorspronkelijke bron(nen) bij vermelden. Indien je een experimenteel onderzoek wil verrichten, moet je vooraf zelf uitzoeken of dat mogelijk is bij een instelling of bedrijf. Aanvraag voor toestemming moet schriftelijk ingediend worden bij de desbetreffende instelling of bedrijf. Bij experimenteel onderzoek wordt altijd de natuurwetenschappelijke methode doorlopen. Deze bestaat uit de volgende fases:

1. Onderzoeksvraag
2. Hypothese
3. Materiaal en methode (experiment)
4. Resultaten van de experimenten (schema's, tabellen en grafieken)
5. Conclusie
6. Discussie.

Hieronder vind je een overzicht van de bijbehorende werkzaamheden.

- Geef op elke vraagstelling in het werkplan (plan van aanpak) een voorlopig antwoord (hypothese).
- Bedenk de opzet van het experiment, waarbij bestaande practica als voorbeeld mogen dienen.
- Stel een lijst van de nodige materialen op.
- Bouw of maak de proefopstellingen voor het experiment.
- Voorkom zoveel mogelijke meetfouten en meeton nauwkeurigheden.
- Herhaal de proef totdat het meetresultaat geen grote afwijking meer oplevert.
- Noteer en verwerk de resultaten. Geen resultaat is ook een resultaat.
- Trek een conclusie, koppel terug naar de hypothese.
- Sluit af met een discussie.



IV Onderzoeksplan en Plan van aanpak

Onderzoeksplan

Op grond van paragraaf I, II en III stel je het onderzoeksplan op.

Het onderzoeksplan gaat over de inhoud (het *wat* en *waarom*).

Wat staat er in het Onderzoeksplan?

Het onderzoeksplan bevat meestal:

- **Aanleiding en probleemstelling:** Welk inhoudelijk probleem los je op?
- **Hoofdvraag:** Wat wil je met het onderzoek bereiken en welke vraag beantwoord je?
- **Deelvragen:** Welke subvragen zijn nodig om de hoofdvraag te beantwoorden?
- **Theoretisch kader:** Welke bestaande literatuur en modellen gebruik je?
- **Methodologie:** Hoe verzamel je data (bijv. enquêtes, interviews) en hoe analyseer je deze?

Plan van Aanpak

Het plan van aanpak gaat over de organisatie van je onderzoek (het *hoe*, *wie*, *waar* en *wanneer*).

Wat staat er in het Plan van Aanpak?

Het plan van aanpak bevat meestal:

- **Onderzoeksgrenzen:** Wat hoort wel bij het onderzoek en wat expliciet niet (afbakening)?
- **Fasering:** In welke stappen (bijv. vooronderzoek, uitvoering, rapportage) is het onderzoek opgedeeld?
- **Tijdplanning:** Een concrete planning maken.
- **Mijlpalen en producten:** Wanneer lever je wat op (tussentijdse concepten, eindproduct)?
- **Risicoanalyse:** Welke problemen kunnen ontstaan en hoe vang je die op?

(Zie [Bijlage 4](#)).

Voorbeeld van een onderzoeksplan en Plan van aanpak

Onderwerp:	Het gistingsproces van glucose (alcoholische fermentatie) onder invloed van externe factoren.
Aanleiding:	Gistcellen breken glucose enzymatisch af tot ethanol en CO ₂ . Omdat temperatuur de enzymwerking (optimum en denaturatie) sterk beïnvloedt, is een nauwkeurige meting van de reactiesnelheid cruciaal.
Probleemstelling:	Het is onduidelijk bij welke exacte temperatuur de gistenzymen het meest efficiënt werken en vanaf welke temperatuur de gisting stagneert door denaturatie.
Onderzoeksplan	
Hoofd-/onderzoeksvraag	Wat is de invloed van de temperatuur op de snelheid van de alcoholische vergisting van glucose?
Deelvragen	1. Welke biochemische processen vinden plaats tijdens de vergisting van glucose door gist? 2. Wat is de theoretisch optimale temperatuur voor de enzymen in gist? 3. Hoe verandert de optische draaiing van een glucose-oplossing naarmate de vergisting vordert? 4. Op welke manier kan de reactiesnelheid nauwkeurig gekwantificeerd worden met behulp van een polarimeter? 5. Hoe wordt de reactiesnelheid berekend op basis van de verandering in optische draaiing?
Theoretisch kader	Literatuuronderzoek naar de enzymatische werking (denaturatie en optimumtemperatuur), de reactievergelijking van de glycolyse en fermentatie, en de wet van Biot voor optische activiteit. <i>Bronnen: Chemie Overal/Nova, Binas (tabel 67, 97), en academische artikelen over gistfermentatie.</i>
Hypothesen Verwachtingen	De reactiesnelheid stijgt naarmate de temperatuur stijgt, met een optimum rond de 37 °C en 40 °C. Bij temperaturen boven de 45 °C neemt de snelheid drastisch af door denaturatie van de gistenzymen.



Werkwijze / methoden Onderzoeksvormen bij vermelden. In dit geval: Experimenteel onderzoek	We maken een glucose-oplossing met een vaste concentratie van 1,0 mol/l en voegen een constante hoeveelheid gist toe. Dit experiment voeren we uit bij temperaturen van 25 °C t/m 50 °C (met intervallen van 5 °C). We nemen geregeld monsters (bijv. elke 15 tot 30 minuten). Deze monsters worden gecentrifugeerd of gefiltreerd om de troebele gistcellen te verwijderen. Vervolgens meten we de afname van de optische draaiing met een polarimeter om de hoeveelheid omgezette glucose te berekenen.	
Plan van aanpak		
Onderzoeksgrenzen	Het onderzoek beperkt zich tot de invloed van temperatuur; andere factoren zoals pH en glucoseconcentratie worden constant gehouden. Er wordt uitsluitend gekeken naar <i>Saccharomyces cerevisiae</i> (bakkergist).	
Risicoanalyse	Risico: De gisting verloopt te snel om handmatig te bemonsteren. Maatregel: Vooronderzoek doen bij 35 °C om de tijdsintervallen (bijv. verkorten naar 10 minuten) te testen.	
Logboek bijhouden	In bijlage 6 worden wekelijks de verrichte activiteiten, de taakverdeling en de voortgang genoteerd.	
Profielwerkstukbespreking	➤ Opbouw van de presentatie van het onderzoek. ➤ Presentatie van het onderzoek in de vorm van een poster of PowerPoint-presentatie.	
Tijdsplan: (activiteiten)	Hoe lang?	Wanneer?
• Oriëntatie & literatuur: ➤ Informatie verzamelen uit de literatuur en inlezen; ➤ hoofd-/deelvragen definitief formuleren; ➤ en hypothesen/verwachtingen opstellen.	12 uur	oktober
• Onderzoeksofzet: ➤ materiaallijst opstellen; ➤ polarimeter testen en kalibreren; ➤ definitief protocol schrijven. Protocol is een gedetailleerde stappenplan waarin precies staat hoe het onderzoek wordt uitgevoerd.	20 uur	oktober - november
• Proeven uitvoeren: ➤ nulmeting (controlestep) uitvoeren; ➤ temperatuurreksen (25 °C t/m 50 °C) testen en meten.	20 uur	december
• Verwerking & verslag: ➤ meetgegevens ordenen en verwerken in grafieken (reactiesnelheid vs. temperatuur); ➤ en PWS-verslag schrijven (o.a. inleiding, resultaten, conclusie, discussie).	25 uur	januari t/m begin februari
• Inlevering: ➤ Concept PWS-verslag (facultatief) ➤ Definitief PWS-verslag		december (week 49) januari (week 4)
• Logboek & Evaluatie: Logboek bijhouden en onderzoeksproces en afronden.	3 uur	oktober - begin februari
• Presentatie voorbereiden: Poster of PowerPoint maken en presentatie oefenen.	4 uur	maart – april

V Logboek

Vanaf de start van je onderzoek houd je een zogenaamd (profielwerkstuk)logboek bij. Dit logboek dient een **niet losbladig systeem** te zijn, zodat alle informatie altijd terug te lezen is. (Zie [Bijlage 5](#) en [Bijlage 6](#)).

Via dit overzicht is het voor de examinerator mogelijk om inzicht te krijgen in het verloop van het onderzoekproces. Het goed bijhouden van het logboek wordt dan ook bij de beoordeling meegewogen.

In het logboek staat wat je gedaan hebt bij je profielwerkstuk:

- De verschillende activiteiten die je hebt ondernomen, bijvoorbeeld naar de bibliotheek geweest of internet geraadpleegd of met mensen gesproken;
- Hoeveel tijd elke activiteit je ongeveer gekost heeft;
- Wat je activiteiten opleverden aan resultaten en vragen;
- Welke problemen je bent tegengekomen en hoe je die problemen hebt aangepakt.
- Wat je van elke fase van je werk aan het profielwerkstuk geleerd hebt over je onderwerp, over onderzoek doen of ontwerpen en over jezelf.

Aan de hand van je logboek kan niet alleen de examinerator zien wat je gedaan hebt, maar heb je zelf ook een goed overzicht of je op de goede weg bent. (Zie [Bijlage 6](#)).



VI Het maken van het verslag

Het verslag moet uit de volgende onderdelen bestaan:

Onderdeel	Beschrijving	Aantal pagina's
Titelpagina:	• een titel die bij de inhoud past, • naam en achternaam • de datum waarop het verslag is gemaakt, • het examennummer, • de vakken waarop het onderzoek betrekking heeft.	1
Inhoudsopgave	Hoofdstukken en paragrafen zijn voorzien van een nummer, tevens pagina aanduiding waar een en het ander te vinden is.	1
Voorwoord (niet verplicht)	Als je een persoonlijke motivatie voor de keuze van je onderwerp hebt, licht je die hier toe.	1
Hoofdstuk 1: Inleiding:	1.1 Motivatie /de reden, waarom juist dit onderwerp is gekozen. 1.2 De onderzoeksvraag en eventuele deelvragen. 1.3 Hoe je te werk gaat (onderzoeksplan en plan van aanpak)	1
Hoofdstuk 2: Het onderzoek	2.1 De gebruikte methode van onderzoek 2.2 De uitgevoerde proeven/ of de afgenomen interviews en of literatuurstudie 2.3 De gebruikte hulpmiddelen en materialen	2-3
Hoofdstuk 3: De resultaten van het onderzoek	3.1 De resultaten	2-3
Hoofdstuk 4: Conclusies	4.1 De conclusies: je geeft een kernachtige samenvatting, je beantwoordt de onderzoeksvraag en deelvragen of je bevestig je hypothese, op basis van de onderzoeksresultaten en je komt op een standpunt (zie Bijlage 7).	1-2
Hoofdstuk 5: Aanbevelingen	5.1 Aanbevelingen 5.2 Eigen mening	1-2
Begrippenlijst.	Lijst van vaktermen en afkortingen [als je veel vaktermen/afkortingen of relatief onbekende vaktermen/afkortingen hebt gebruikt.]	1
Bijlagen: • Literatuurlijst: geraadpleegde literatuur, waarbij de auteurs alfabetisch worden gerangschikt en in het verslag zelf dient de bron te worden vermeld (zie Bijlage 8 voor richtlijnen hierover). • Eventueel: vragenlijst. • Plan van aanpak. • Logboek.		

Voor tips betreffende het integere gebruik van AI-hulpmiddelen bij het maken van het profielwerkstuk verslag (zie [Bijlage 9](#)) en voor tips over het schrijven en taalgebruik in je verslag (zie [Bijlage 10](#)).

NB:

Het (letterlijk) overnemen van teksten of delen ervan (*passages*) uit gepubliceerde en niet gepubliceerde werken van anderen in je profielwerkstuk (verslag) zonder de juiste bronverwijzing erbij te zetten is niet toegestaan en wordt als **plagiaat** beschouwd.

Indien geconstateerd wordt dat het profielwerkstuk (verslag) niet authentiek is (er is plagiaat gepleegd) dan wordt het ingeleverde werkstuk afgewezen en is de kandidaat **uitgesloten** van verder deelname aan het landsexamen voor het profielwerkstuk. (zie [Bijlage 11](#)).



VII De presentatie

De presentatie vindt tijdens het examen plaats. Je maakt daarbij gebruik van een poster/PowerPoint. Hiertoe zet je op een groot vel papier (minimaal A3-formaat) de centrale vraag, een deel van de verzamelde gegevens en de conclusie. Je plakt er ook wat afbeeldingen of grafieken bij. De poster dient visueel de belangrijkste punten van de presentatie weer te geven; let erop dat het niet een inhoudsopgave van het werkstuk is. Na de presentatie stellen de examinatoren hier vragen over.

Doel van de presentatie

De presentatie:

- heeft als doel informatie te geven;
- bevat feiten, namen en getallen;
- zet, indien mogelijk, verschillende meningen, oordelen, verbanden en feiten naast elkaar.

Voorbereiding

- bestudeer voor het examen je eigen verslag nog eens goed;
- oefen de presentatie van te voren;
- de presentatie moet meer zijn dan het opzeggen van een uit het hoofd geleerd verhaal;
- probeer de examiner te interesseren in het onderwerp van het verslag.

De structuur

Zorg ervoor dat de presentatie in een logische volgorde is opgebouwd, anders is je presentatie moeilijk te volgen. Een presentatie heeft als opbouw een inleiding, een middenstuk en een slot. Je kunt een opzet maken van wat je in elk onderdeel naar voren wilt brengen. Het middenstuk bestaat vaak uit meerdere (deel-)onderwerpen. Noteer voor jezelf per onderdeel wat je wilt vertellen.

• Inleiding

De inleiding van de presentatie heeft de volgende functies:

- interesse wekken;
- het onderwerp introduceren;
- vertellen waarom je dit onderwerp gekozen hebt.

• Middenstuk

In het middenstuk geef je alle informatie. Zorg ervoor dat je een goede opbouw hebt. Zet bij elkaar wat bij elkaar hoort. Zorg dat de (deel)onderwerpen die je genoemd hebt in je inleiding ook terugkomen in wat je vertelt.

• Slot

Het is belangrijk dat je de presentatie goed afrondt. Als je de presentatie afraffelt, komt het vertelde niet tot zijn recht. Een goed slot bevat een samenvatting of een herhaling van de hoofdvraag en je persoonlijke mening. Hieronder staan enkele richtlijnen en tips voor deze presentatie.

De poster/ PowerPoint

De poster /PowerPoint is gelijk je houvast bij de presentatie. Zet op een groot vel papier (minimaal A3-formaat) de centrale vraag, een deel van de verzamelde gegevens en de conclusie. Voeg eventueel afbeeldingen, grafieken of infographics toe. Bij PowerPointpresentatie maak je gebruik van maximum 5 slides. Indien je kiest voor een PowerPointpresentatie moet je zelf een laptop meenemen op de dag van de presentatie.

De presentatie

Bereid je presentatie goed voor en oefen een keer in het bijzijn van iemand. Omdat je jouw verhaal goed kent, heb je de neiging snel te praten. Probeer pauzes in te lassen. Dit zorgt voor rust voor jezelf en voor de examinatoren. Let op de volgende punten:

- Praat ik in een goed tempo?
- Praat ik niet te eentonig?
Zorg voor intonatie, leg accenten op woorden. Dit zorgt voor levendigheid in je verhaal.
- Ben ik verstaanbaar?
Let erop dat je niet te zacht maar ook niet te hard praat, praat ook altijd vriendelijk.
- Is mijn taalgebruik passend?



Probeer je taalgebruik aan te passen aan het niveau van het examen dat je gaat afleggen. Gebruik, indien mogelijk, vaktaal.

- Let op je kleding en schoeisel. Netjes gekleed staat altijd netjes.
- Zorg voor oogcontact.
- Zorg voor een goede houding en wissel soms van houding. Gebruik gebaren om dingen duidelijk te maken.

Voor het mondeling gedeelte (presentatie van het PWS) is geen herkansing mogelijk.

VIII Eindbeoordeling

Uit het verslag van het onderzoek moet blijken dat het om een uniek en eigen onderzoek gaat met een eigen conclusie. Voor de beoordeling maken de examinatoren gebruik van een formulier. (Zie [Bijlage 12](#)). Hierop staat aangegeven hoeveel punten verdiend kunnen worden per onderdeel.

Kandidaten die 15 punten of minder hebben behaald voor het verslag krijgen éénmalig de kans om het schriftelijk gedeelte te herkansen. Om deel te nemen aan de bespreking van het PWS moet de kandidaat minimaal 16 punten hebben behaald voor het verslag. Indien na herkansing, het verslag minder dan 16 punten is wordt de kandidaat uitgesloten voor de bespreking van het PWS en moet de kandidaat volgend jaar het PWS overdoen.



Bijlage 2 Voorbeelden van onderwerp

Enkele voorbeelden van bepaalde onderwerpen per profiel zijn:

Voorbeeld onderwerp profielwerkstuk Biologie

1. Hoe logisch zijn biologische producten
2. De voor- en nadelen van vaccinaties tegen ziektes
3. Afname van de prikichi populatie-omvang gedurende de xx jaren op Aruba
4. Asbest op Aruba (de medische gevaren van asbesto op de Arubaanse bevolking)
5. De knie en zijn belastbaarheid

Voorbeeld onderwerp profielwerkstuk Scheikunde

1. Aspartaam
2. Bepaling van Vitamine C gehalte in een consumptiemiddel
3. Cola light gezond of fictie?
4. Drinkwater op Aruba
5. Ibuprofen
6. Anti-verouderingscrème
7. Lijm

Voorbeeld onderwerp profielwerkstuk Wiskunde*

1. Bevolkingsstatistiek
2. Roulette: wat zijn de kansen?
3. Binaire code
4. De vering van de mountainbike

**Het onderwerp die je kiest voor het profielwerkstuk moet gerelateerd zijn aan de wiskunde die je in je vakkenpakket hebt zitten bv. wiskunde A of B.*

Voorbeeld onderwerp profielwerkstuk Natuurkunde

1. De 'black hole' theorie
2. Geluidsbarrière Reina Beatrix Airport
3. Nanotechnologie
4. Skydiving
5. De boemerang
6. Akoestiek

Voorbeeld onderwerp profielwerkstuk Economie

1. Beleidsontwikkeling Aruba
2. AZV Aruba
3. Zeevaart economie
4. OPEC, hoe lang nog?
5. Windmolens kracht met toekomst?

Voorbeeld onderwerp profielwerkstuk Spaans

1. Afrocubaanse literatuur
2. Cultuur van Latijns Amerika / Spanje
3. Literatuurgeschiedenis van Puerto Rico / Colombia / (Geen geschiedenis van het Land!).
4. Sociale -en economische problematiek in de literaire werken van (Auteur / titel)
5. Invloed van Spaans in Arubaanse cultuur

Voorbeeld onderwerp profielwerkstuk Engels

1. Vrouwen in de Engelse literatuur
2. Wereldliteratuur in het Engels
3. Taalgebruik in Amerikaanse popmuziek, met name Rap
4. Verschillen tussen Brits-Engels en Amerikaans-Engels
5. Invloed van Engels op het Nederlands



Voorbeeld onderwerp profielwerkstuk Nederlands

1. Sprookjes en volksverhalen
2. Straattaal of kindertaal
3. De klassieke mythologie in de 21e eeuw
4. Dialecten en talen
5. Verschillen tussen Nederlands en Vlaams

Voorbeeld onderwerp profielwerkstuk Frans

1. Leenwoorden uit het Frans in het Nederlands
2. Taalstrijd in Canada
3. Franstalige literatuur uit Afrika
4. Franstalige strips
5. De Franse film

Voorbeeld onderwerp profielwerkstuk Aardrijkskunde

1. Regenwouden (tropische)
2. Waterschaarste
3. Opwarming van de aarde
4. Kusterosie
5. Tornado's

Voorbeeld onderwerp profielwerkstuk Geschiedenis

1. Boeddhisme
2. Reizen in de 19^e eeuw
3. Oost Europa na 1989
4. Industriële revolutie
5. Racisme in de V.S. in de jaren 50/60 van de vorige eeuw



Bijlage 3 Checklist voor onderzoeksvraag

Het formuleren van een juiste onderzoeksvraag, zorgt ervoor dat jij niet verdwaalt in het onderwerp. Het geeft houvast en zo weet je precies waar je het over wilt hebben. Besteed daarom genoeg tijd aan het formuleren van een onderzoeksvraag. Heb je hem? Dan ga je nadenken over je onderzoeksmethode en de stappen die je gaat nemen.

Open vraag

Kies altijd een open vraag. Dat zijn vragen met woorden als “Wat is het **verband** tussen”, “Wat is de **relatie** tussen”, “Wat is de **samenhang** tussen”, “In **hoeverre**” etc. Vermijd de werkwoorden “kunnen” en “zouden”, die vragen beantwoord je meestal met ja/nee. Ze leveren weinig diepgang op in je profielwerkstuk. Vermijd de werkwoorden “moeten” en “willen”, deze geven al meteen een bepaalde richting of uitkomst aan je onderzoeksvraag.

Aanscherpen

Het kan gebeuren dat je onderzoeksvraag toch niet precies genoeg is. Dat kan om verschillende redenen: misschien is het toch niet onderzoekbaar of kom je erachter dat een andere onderzoeksvraag interessanter is. Blijf daar tijdens het profielwerkstuktraject alert op. Observeer goed en denk na over wat je eigenlijk onderzoekt, houd ook je meetgegevens en waarnemingen in de gaten. En anders wordt het aanscherpen!

Eisen

Een goede onderzoeksvraag is:

1. **Haalbaar:** je kan het onderzoeken/ontwerpen, zonder dat het heel ingewikkeld wordt.
2. **Overdraagbaar:** jouw onderzoeksvraag is zo helder, dat een andere kandidaat er ook mee aan de slag kan.
3. **Interessant:** het antwoord ligt niet voor de hand, je moet het onderzoeken om een antwoord te vinden.
4. **Ethisch verantwoord:** het antwoord en het proces mag niemand en niets schaden.
5. **Voldoende uitdagend:** zorg dat je vraag niet te gemakkelijk is. Het zorgt voor een slordig onderzoek dat weinig tijd kost en niet uitdagend genoeg is. Ja-nee vragen zijn vaak te gemakkelijk. Kies dus een open vraag (zie “Open vraag” boven in de tekst).
6. **Relevant:** je hebt iets aan het antwoord, het is nuttig en je kunt er iets mee. Denk bijvoorbeeld aan het nemen van een beslissing. Of ervaring en vaardigheden opdoen met een onderwerp. Jouw onderzoeksvraag kan ook handig zijn voor een vervolgopleiding.

Bedenk vooraf hoe je antwoord op de onderzoeksvraag er ongeveer uit gaat zien. Dit helpt bij het opstellen van een goede vraag.

Voorbeeld onderzoeksvraag

Juist	Niet juist
“Wat is de invloed van roken op de maximale zuurstofopname (VO ₂ max) van jongeren?”	“Is roken slecht voor je?”
Want	Want
Het is een open vraag	Het is een gesloten vraag (ja-nee vraag)
Het is te beantwoorden met een experiment	



Bijlage 4 Onderzoeksplan en Plan van aanpak

Onderwerp		
Aanleiding		
Probleemstelling		
Onderzoeksplan		
Hoofd-/onderzoeksvraag		
Deelvragen		
Theoretisch kader		
Hypothesen/ Verwachtingen		
Werkwijze / methoden Onderzoeksvormen bij vermelden. In dit geval: Experimenteel onderzoek		
Plan van aanpak		
Onderzoeksgrenzen		
Risiconalyse		
Logboek bijhouden		
Profielwerkstukbespreking		
Tijdsplan: (activiteiten)	Hoe lang?	Wanneer?
• Oriëntatie & literatuur: ➢ Informatie verzamelen uit de literatuur en inlezen; ➢ hoofd-/ deelvragen definitief formuleren; ➢ en hypothesen/verwachtingen opstellen.		
• Onderzoeksozet: ➢ materiaallijst opstellen; ➢ polarimeter testen en kalibreren; ➢ definitief protocol schrijven. Protocol is een gedetailleerde stappenplan waarin precies staat hoe het onderzoek wordt uitgevoerd.		
• Proeven uitvoeren: ➢ nulmeting (controlestep) uitvoeren; ➢ temperatuurreksen (25 °C t/m 50 °C) testen en meten.		
• Verwerking & verslag: ➢ meetgegevens ordenen en verwerken in grafieken (reactiesnelheid vs. temperatuur); ➢ en PWS-verslag schrijven (o.a. inleiding, resultaten, conclusie, discussie).		
• Inlevering: ➢ Concept PWS-verslag ➢ Definitief PWS-verslag		
• Logboek & Evaluatie: Logboek bijhouden en onderzoeksproces en afronden.		
• Presentatie voorbereiden: Poster of PowerPoint maken en presentatie oefenen.		



Bijlage 5 Checklist Logboek

Je logboek is een concreet onderdeel van de uiteindelijke beoordeling. In je logboek geef je minimaal aan:

- Wat je op een bepaalde dag hebt gedaan aan je PWS
- Met wie je dat hebt gedaan en waar je dat hebt gedaan
- Hoeveel tijd je eraan hebt besteed

Het is ook een handige plek om zaken te noteren als:

- Contactgegevens van personen
- Diverse aantekeningen als welke materialen je wilt gebruiken, afspraken e.d.
- De notities van een brainstormsessie
- Agenda's voor besprekingen
- Aantekeningen van besprekingen
- Besluiten met argumenten
- Als je deze punten niet in het logboek worden opgenomen, moet je afspreken waar deze wel worden genoteerd.

Ben je afgeweken van je planning, dan maak je dat duidelijk in je logboek. Uiteraard maak je ook duidelijk waarom je van je planning afgeweken bent. Het logboek helpt bij de beoordeling. De examinerator zal het logboek raadplegen om een beeld te krijgen van hoe je te werk bent gegaan tijdens het onderzoek voor je profielwerkstuk. Vul het altijd nog dezelfde dag in: als je een paar dagen wacht ben je altijd alweer wat vergeten. Zo'n logboek is dus een soort "journaal", waarin je dagelijks je vorderingen bijhoudt.



18



Bijlage 7 Checklist conclusie

Tijdens en aan het einde van het profielwerkstuk ben je de meeste tijd kwijt aan het beantwoorden van je onderzoeks- en deelvragen. Het is belangrijk dat je de antwoorden helder beschrijft, zowel voor jezelf als voor je lezers. Maar hoe pak je het beantwoorden van deze vragen precies aan?

Geef antwoord op de onderzoeks- en deelvragen

1. Lees de onderzoeksvraag en deelvragen goed

De afgelopen maanden ben je intensief bezig geweest met het profielwerkstuk. Hierdoor weet jij alles over de onderzoeks- en deelvragen. Hoe gek het misschien ook klinkt, juist dat kan het heel lastig maken om ze concreet te beantwoorden. Jij weet namelijk alle ins en outs, en mitsen en maren. Om niet te verzanden in alle kennis die je hebt, neem je alle vragen nog een keer kritisch door. Op deze manier kun je een helder en duidelijk antwoord geven op elke vraag. Meer hierover vind je bij punt 3.

2. Maak je resultaten overzichtelijk

Elk antwoord op een onderzoeks- en deelvraag onderbouw je met de kennis die je nu hebt. Daarvoor gebruik je de resultaten en/of verzamelde literatuur uit jouw onderzoek. Maak daar een helder overzicht van voor de lezer.

3. Geef antwoord op iedere onderzoeks- en deelvraag

Beantwoord de opgestelde onderzoeks- en deelvragen zo nauwkeurig mogelijk. Begin eerst met de deelvragen en rond af met het beantwoorden van de onderzoeksvraag.

Let op: benoem niet alles wat je te weten bent gekomen bij het beantwoorden van de onderzoeks- en deelvragen, maar alleen de informatie die antwoord geeft op de vragen. Het kan zijn dat je meer informatie hebt gevonden en kennis hebt opgedaan, dan de antwoorden op de onderzoeks- en deelvragen. Hiervoor heb je vaak ruimte bij het verklaren van je conclusies of discussie.

4. Conclusie opstellen/ hypothese aannemen of verwerpen

5. Verklaar je conclusies

Het is belangrijk dat je de antwoorden op de onderzoeks- en deelvragen (vanaf nu afgekort tot 'vragen') en de bijbehorende conclusies kunt onderbouwen. Dit kan bijvoorbeeld met de gebruikte literatuur of met de data uit het onderzoek. Bij het verklaren van de conclusies gebruik je uitsluitend de informatie die tot nu toe in het verslag staat. Leg uit waarom het logisch is dat deze resultaten uit het onderzoek naar voren kwamen en onderbouw dit met literatuur.

Enkele voorbeeldzinnen:

- Het effect van ... op ... kan verklaard worden door ... omdat uit het onderzoek van ... blijkt dat
- De resultaten van dit onderzoek zijn te verklaren aan de hand van de resultaten van eerder onderzoek, namelijk ...
- Bedenk een mogelijke verklaring voor het feit dat je bepaalde resultaten niet hebt gevonden. Leg uit waarom het logisch is dat deze verwachte uitkomsten ontbreken. Onderbouw je argumenten met literatuur of met specifieke kenmerken van je onderzoek, zoals een andere doelgroep, een andere onderzoeksomgeving of alternatieve instrumenten etc.

Voorbeeldzinnen: "De verwachtingen zijn in dit onderzoek niet bevestigd. Dit is te verklaren door ..."

- Verwacht werd dat dit ... uit het onderzoek zou komen. Mogelijk kan dit verklaard worden door de kleine steekproef van het onderzoek, want ...
- De hypothese is verworpen. Er werd verwacht dat maar nu blijkt dat Het onderzoek uit 2020 bevestigt deze conclusie, want ...



Bijlage 8 Richtlijnen bronverwijzing in de tekst en in de literatuurlijst

Bronverwijzing gebeurt zowel in de tekst als in de literatuurlijst/bronnenlijst.

De onderstaande informatie is afkomstig uit De APA-richtlijnen uitgelegd. Een praktische handleiding voor bronvermelding in het hoger onderwijs. (z.d.) 3e herziene editie. Geraadpleegd op 12 augustus 2026, van <https://auteursrechten.nl/wp-content/uploads/2023/03/De-APA-richtlijnen-uitgelegd-3e-editie.pdf>

➤ Bronverwijzing in de tekst

Het gebruik van bestaande informatiebronnen is essentieel bij het schrijven van een onderzoeksverslag. Een PWS-verslag is een vorm van een onderzoeksverslag. Er zijn diverse informatiebronnen die gebruikt kunnen worden zoals bijvoorbeeld literatuur, audiovisueel materiaal, websites, gesprekken met deskundigen e.d.

Ideeën, theorieën en onderzoeksresultaten mogen, met bronverwijzing, worden gebruikt in een eigen verslag. Wanneer je zonder bronvermelding werk van een ander presenteert als je eigen tekst, dan maak je je schuldig aan plagiaat. Ook het gebruik van eigen werk (bv. een stageverslag) zonder bronvermelding is plagiaat. In een dergelijk geval is er sprake van zelfplagiat.

Er kan gebruik worden gemaakt op twee manieren van een bron:

1. parafraseren.
2. citeren.

Een citaat of parafrase is ter ondersteuning van de eigen tekst en geen vervanging ervan.

In beide gevallen is verwijzen naar een bron verplicht.

Standaard bronverwijzing

Standaard wordt bij bronverwijzing in een tekst vermeld: auteur, jaartal of z.d. (= zonder datum bij het ontbreken van een jaartal.) en eventueel paginanummer(s). Alle overige gegevens van de geraadpleegde bronnen worden in de literatuurlijst of bronnenlijst opgenomen. Alle geraadpleegde bronnen moeten terug te vinden zijn in de (alfabetische) literatuurlijst of bronnenlijst.

Plaats bronverwijzing

Een bronverwijzing kan aan het begin, halverwege of aan het einde van een zin te staan. Het dient voor de lezer duidelijk te zijn welk gedeelte van de tekst eigen werk is en welk gedeelte gebaseerd is op andermans werk. Het is niet altijd duidelijk waar een parafrase begint en het is daarom handig om de bronverwijzing aan het begin van de tekst te plaatsen.

Bv. Glass (2019) vergeleek 34 onderzoeken om de invloed naar ...

In 2019 heeft Glass 34 onderzoeken vergeleken naar de invloed op ...

Er zijn 34 onderzoeken vergeleken om de invloed naar ... (Glass, 2019).

Parafraseren

Parafraseren is een deel van de tekst van andermans werk in eigen woorden weergeven. Een parafrase wordt gevolgd door een verwijzing tussen haakjes () of in de lopende tekst met de achternaam van de auteur(s), het jaartal en het paginanummer. Paginanummer wordt aangegeven met de letter 'p.'. Het vermelden van het paginanummer wordt toegepast bij verwijzing naar een specifieke passage.

Citeren

Citeren is het letterlijk overnemen van een deel van de tekst. Een citaat wordt tussen dubbele aanhalingstekens geplaatst en gevolgd door een verwijzing tussen haakjes () waarin achternaam auteur(s), jaartal en paginanummer(s) vermeld worden. Het paginanummer wordt voorafgegaan door de letter 'p.'. Een citaat staat ~~niet~~ cursief en mag niet veranderd worden.



➤ **Bronverwijzing in Literatuurlijst/bronnenlijst**

Alle verwijzingen in de tekst alleen moeten in de literatuurlijst/bronnenlijst worden vermeld. De literatuurlijst/bronnenlijst is een hoofdstuk na de hoofdtekst en voor de eventuele bijlage(n).

Een literatuurlijst/bronnenlijst is altijd alfabetisch.

Een bron bestaat uit een aantal vaste onderdelen:

- Wie is de auteur?
- Wanneer is de publicatie verschenen?
- Wat is de titel van de publicatie?
- Waar is het werk gepubliceerd of gepresenteerd?

Bv.

Van Santen, G.M. (2020). Handboek jaarrekening 2020. Wolters Kluwer.

Wie? Van Santen, G.M.

Wanneer? 2020.

Wat? Handboek jaarrekening 2020.

Waar? Wolters Kluwer.

Elk onderdeel eindigt met een punt, uitgezonderd een URL. Laat een bron langer dan één (1) regel inspringen bij de tweede regel.



Bijlage 9 Tips integere gebruik van AI-hulpmiddelen

➤ **Gebruik AI als een hulpmiddel, niet als een totale vervanging.**

AI-hulpmiddelen kan je helpen om informatie sneller te vinden en te begrijpen, maar het vervangt niet de inzet die je moet leveren om het verslag te schrijven. Zorg ervoor dat je de controle behoudt over je werk d.m.v. AI te gebruiken als middel om je te helpen met:

- **Grammatica- en stijlchecks:** Nooit meer zorgen over dt-fouten of andere slordigheden.
- **Inhoudelijke suggesties:** Stel je voor dat je een assistent hebt die je wijst op interessante bronnen of invalshoeken die je over het hoofd hebt gezien.
- **Samenvattingsfunctie:** AI-hulpmiddelen kan lange stukken teks voor je samenvatten. Hiermee kun je sneller belangrijke informatie vinden. Dit kan je veel tijd besparen bij het lezen van bronnen.
- **Structurering:** Een goed verslag heeft een duidelijke opbouw. AI-tools zoals ChatGPT kunnen je helpen om je gedachten te ordenen en een logische structuur te creëren.

➤ **Dubbelcheck alles**

Vertrouw nooit volledig op AI. Het is essentieel om alle feiten, bronnen en de algehele structuur van je verslag te dubbelchecken. Een oplossing hiervoor is een nauwkeurige en betrouwbare online AI-detector en Plagiaatchecker. Zelfs als je ervan overtuigd bent dat je werk uniek is, bestaat er een kans dat een zin of zinsdeel te veel lijkt op informatie van anderen op het internet. Door je verslag te laten controleren met een AI-detector en plagiaatchecker voordat je het inlevert weet je zeker van dat je niet onbedoeld plagiaat pleegt.

➤ **Openheid over AI gebruik.**

Bronvermelding in de tekst en literatuurlijst is hierbij van belang. Wees ook eerlijk en duidelijk over hoe en in welke mate je AI-tools hebt ingezet in je werk. Bijvoorbeeld: *Voor het opstellen van de onderzoeksvraag is gebruik gemaakt van ChatGPT (OpenAI, 2024) met als prompt: “Bedenk een vraagstelling bij een literatuuronderzoek over onderwijs op hogescholen aan studenten met een visuele handicap”. Aan de hand van de uitkomst, “Wat zijn de belangrijkste uitdagingen en best practices voor het bieden van effectief onderwijs aan studenten met een visuele handicap aan hogescholen, en welke aanpakken kunnen bijdragen aan het verbeteren van de toegankelijkheid en het leerrendement voor deze studenten?”, heb ik deze onderzoeksvraag geformuleerd: Wat zijn de belangrijkste uitdagingen en best practices bij het verhogen van het leerrendement bij onderwijs aan hogeschoolstudenten met een visuele handicap?*

Als een AI-detector en plagiaatchecker jouw bestand eenmaal heeft gescand en hierbij overeenkomsten heeft gemarkeerd, is het aan jou om dit te verbeteren. Dit kan op verschillende manieren.

- **Citeren:** het letterlijk overnemen van een tekst uit een publicatie. Citeren is toegestaan mits je daarbij de bron en de naam van de auteur vermeld. Ook is het van belang om aanhalingstekens toe te voegen. Je verslag mag ook niet bestaan uit louter citaten. De plagiaatscanner zal dit classificeren als plagiaat, zelfs als je netjes een verwijzing naar de bron maakt.
- **Parafraseren:** Bij parafraseren probeer je de tekst van iemand anders in eigen woorden op te schrijven. Een paar woorden aanpassen of de zin in een andere volgorde formuleren is hierbij niet voldoende. De plagiaatchecker straft ook dit af met plagiaat. Zorg er bovendien voor dat je de bron op de juiste manier vermeldt.
- **Bronvermelding:** Zoals hierboven al besproken: zorg altijd voor een juiste bronvermelding zowel in de tekst als in de literatuurlijst. In de bronvermelding verwijst je naar alle bronnen die je hebt aangehaald in je verslag.



Bijlage 10 Checklist verslag schrijven

Heb je alle informatie bij elkaar? Dan is het tijd om je profielwerkstuk te schrijven! Maar hoé schrijf je nou. Hoe maak je iets leesbaar? En hoe pak je de aandacht? Om je op weg te helpen zetten we wat tips en tricks op een rijtje.

Schrijf pakkend

Een pakkende tekst “pakt” de aandacht van de lezer meteen. Zie het als een boek: je slaat het open en wil na het lezen van de eerste pagina meteen door! Als dat niet gebeurt is de kans groot dat je het boek al snel aan de kant legt. Nou zal jouw examinerator dat niet doen met jouw profielwerkstuk, maar het is fijner om een enthousiaste tekst te lezen dan een droog verhaal.

Actief

Een pakkende tekst is een ‘actieve tekst’. Het is een tekst met korte zinnen (zonder dat het Nijntje wordt natuurlijk) die lekker doorleest. De tegenhanger is ‘passief’, dat is een tekst vol wollig en vaag taalgebruik. Het zijn vaak lange zinnen met veel werkwoorden als ‘kunnen, hebben, zijn, mogen...’ Soms moet je zo’n tekst meerdere keren lezen, voordat je snapt wat er staat.

Let op! Een wetenschappelijk profielwerkstuk vraagt soms wel om een passieve schrijfstijl. Vraag vooraf wat de verwachte schrijfstijl is.

In onderstaande voorbeelden is het verschil tussen actief en passief meteen duidelijk:

- Actief: “Lisa kocht een mooie jurk.”
 - Passief: “Lisa heeft een mooie jurk gekocht.”
 - Actief: “Ik lees elke dag een boek.”
 - Passief: “Elke dag wordt door mij een boek gelezen.”
- Vind je het lastig? Doe eens alsof je het tegen een vriend of vriendin zegt. Hoe zeg je het dan? Vast veel actiever dan je het eigenlijk opschreef!

Tussenkopjes

Niemand wordt blij van een lange tekst. Door het gebruik van tussenkopjes wordt de tekst ‘luchtiger’ en leesbaarder. Ze maken de opbouw van je tekst duidelijker, aantrekkelijker en wekken de nieuwsgierigheid van je lezers. Daarnaast maken tussenkopjes de tekst scanbaar en zijn het wegwijzers in jouw tekst.

Een goed tussenkopje:

- Kondigt duidelijk aan welke informatie er komt.
 - Niet: “Hoge korting op zomerkleding”.
 - Wel: “20% korting op zomerkleding”.
- Is prikkelend zonder de kern te verliezen.
 - Niet: “Onze zomerkleding is hartstikke mooi. Nu met 20%.”
 - Wel: “20% korting op zomerkleding”, want dat is wat je wilt vertellen.
- Maak ze verrassend maar niet té.
- Hou ze kort, het zijn kleine samenvattingen. Twee tot zes woorden is genoeg. Een lange tussenkop is niet scanbaar.

Let wel op dat je verhaal ook zonder tussenkopjes duidelijk blijft. De tekst vertelt jouw verhaal, niet de tussenkopjes.

Gebruik ook alinea’s en vergeet uiteraard de punten en komma’s niet. Een zin van drie regels lang is niet goed voor de leesbaarheid.



Bijlage 11 Authenticiteitsverklaring

Landsexamen: ☐ mavo ☐ havo ☐ vwo (aankruisen wat voor u van toepassing is)

(deze verklaring samen met het profielwerkstuk inleveren!)

Examenjaar: _____

Persoonlijke gegevens:

Achternaam : _____

Voornamen : _____

Examennummer: _____

Gegevens profielwerkstuk:

Titel profielwerkstuk: _____

Het profielwerkstuk heeft betrekking op het/de profielvak(ken) (minstens 1 vak):

1. _____

2. _____

Beknopte omschrijving van het profielwerkstuk:

Hierbij verklaar ik dat het hierboven genoemde profielwerkstuk door mijzelf is gemaakt (zie bijbehorende toelichting "Wat wordt als een onregelmatigheid of fraude gekenmerkt?" op de volgende pagina).

Datum: _____

Handtekening kandidaat:

*Gehuwde kandidaten dienen hun meisjesnaam in te vullen!



Toelichting: Wat wordt als een onregelmatigheid of fraude gekenmerkt?

Er zijn diverse mogelijkheden om fraude of onregelmatigheden te plegen bij het maken van een PWS.

1. Men kan met voorbedachten rade fraude plegen. Dit gebeurt als de kandidaat bewust de bedoeling heeft om de examinerator te misleiden en daarbij de authenticiteitsverklaring ten onrechte ondertekent. Het gevolg hiervan is dat het PWS wordt afgekeurd. Dit houdt onder meer in dat er geen eindbeoordeling plaats zal vinden en er dus geen eindcijfer voor het PWS komt.

Enkele voorbeelden hiervan zijn:

- a. opzettelijk een compleet PWS van iemand anders overnemen met als doel een voldoende te krijgen voor het PWS zonder zelf het PWS in elkaar te hebben gezet;
 - b. grote delen van een PWS letterlijk overnemen van een ander en deze presenteren alsof ze van de kandidaat zelf zijn (plagiaat);
 - c. het opzettelijk veranderen of verzinnen van bronnen (bronvervalsing);
 - d. onderzoeksresultaten verzinnen en die presenteren als uitkomsten van eigen onderzoek (datafalsificatie).
 - e. Een AI-gegenereerde test is niet je eigen, originele werk en doen alsof dit wel zo is, is in strijd met de standaarden van integriteit. We kunnen AI-detector gebruiken om te checken of je test origineel is en geen onbedoeld plagiaat bevat. Het gebruik van AI-hulpmiddelen wordt niet toegestaan als je niet naar de hulpmiddel verwijst. In dat geval maak je je schuldig aan fraude.
Echter erkennen we ook de kansen die AI-hulpmiddelen bieden. Het expliciet inzetten van AI bijvoorbeeld door de antwoorden van AI-hulpmiddelen te analyseren kan het kritisch denken stimuleren en een tekst tot een hoger niveau tillen. Verwijzing bij gebruik van AI-hulpmiddelen is verplicht.
2. Men kan zonder voorbedachten rade onregelmatigheden plegen. Dit gebeurt als de kandidaat zich door slordigheid of nalatigheid niet houdt aan de afspraken voor het maken van een PWS bijvoorbeeld bij de bronvermelding in de tekst. Een belangrijke overweging hierbij is dat niet bewezen of aannemelijk gemaakt kan worden dat de kandidaat bewust de bedoeling heeft om de corrector/lezer te misleiden. De kandidaat krijgt dan het voordeel van de twijfel. Dit heeft als gevolg dat in de beoordeling wordt gekort in het toekennen van punten. Afhankelijk van het cijfer wordt de kandidaat al of niet toegelaten tot de herkansing.

Enkele voorbeelden hiervan zijn:

- a. Het overnemen of gebruiken van de ideeën, woorden of teksten van iemand anders, zonder juiste en volledige bronvermelding, kan worden gezien als plagiaat. Het plegen van plagiaat wordt gezien als een vorm van fraude. Als dat niet bewust is gebeurd heeft de kandidaat zich in ieder geval schuldig gemaakt aan onregelmatigheid. De bronnen zijn in dat geval wel opgenomen in de literatuurlijst, maar niet in de tekst aangegeven. De kandidaat was nalatig in de bronvermelding en maakt ook in dit geval misbruik van andermans werk ten gunste van zijn/haar eigen onderzoek.
- b. De inleiding, het onderzoek, het resultaat, de eigen mening en conclusie (& discussie) in het PWS moeten door de kandidaat zelf zijn geschreven. Indien de examinerator constateert dat de kandidaat het PWS door middel van 'cut & paste' in elkaar heeft gezet, krijgt de kandidaat – mits de bronnen correct zijn vermeld maar de eigen inbreng ontbreekt – eenmalig de kans om dit in de herkansingsronde recht te trekken.



Bijlage 12 Beoordelingsformulier profielwerkstuk

Tabel 1 Rubrics voor de beoordeling van het verslag

Onderdeel	4 punten	3 punten	2 punten	1 punt / 0 punten	#ptn
Onderwerp en onderzoeksvragen/ van het verslag	De kandidaat heeft alle <u>vier</u> van het volgende: 1. onderwerp is relevant voor het gekozen vak; 2. hoofdvraag is goed geformuleerd; 3. deelvragen sluiten goed aan de hoofdvraag; 4. deelvragen zijn goed geformuleerd.	De kandidaat heeft <u>drie</u> van het volgende: 1. onderwerp is relevant voor het gekozen vak; 2. hoofdvraag is goed geformuleerd; 3. deelvragen sluiten goed aan de hoofdvraag; 4. deelvragen zijn goed geformuleerd.	De kandidaat heeft <u>twee</u> van het volgende: 1. onderwerp is relevant voor het gekozen vak; 2. hoofdvraag is goed geformuleerd; 3. deelvragen sluiten goed aan de hoofdvraag; 4. deelvragen zijn goed geformuleerd.	De kandidaat heeft <u>één</u> of <u>geén</u> van het volgende: 1. onderwerp is relevant voor het gekozen vak; 2. hoofdvraag is goed geformuleerd; 3. deelvragen sluiten goed aan de hoofdvraag; 4. deelvragen zijn goed geformuleerd.	
Inhoud	De kandidaat heeft alle <u>vier</u> van het volgende: 1. relevante literatuurstudie voor het onderzoek is verwerkt; 2. onderzoeksmethode is duidelijk beschreven; 3. resultaten zijn duidelijk verwerkt; 4. duidelijk en systematisch onderbouwde conclusies.	De kandidaat heeft <u>drie</u> van het volgende: 1. relevante literatuurstudie voor het onderzoek is verwerkt; 2. onderzoeksmethode is duidelijk beschreven; 3. resultaten zijn duidelijk verwerkt; 4. duidelijk en systematisch onderbouwde conclusies.	De kandidaat heeft <u>twee</u> van het volgende: 1. relevante literatuurstudie voor het onderzoek is verwerkt; 2. onderzoeksmethode is duidelijk beschreven; 3. resultaten zijn duidelijk verwerkt; 4. duidelijk en systematisch onderbouwde conclusies.	De kandidaat heeft <u>één</u> of <u>geén</u> van het volgende: 1. relevante literatuurstudie voor het onderzoek is verwerkt; 2. onderzoeksmethode is duidelijk beschreven; 3. resultaten zijn duidelijk verwerkt; 4. duidelijk en systematisch onderbouwde conclusies.	
Het verslag	Het verslag voldoet aan alle <u>vier</u> van het volgende: 1. juiste indeling van de hoofdstukken; 2. correcte bronvermelding en literatuurlijst; 3. bevat onderzoeksplan (wat, waarom) en plan van aanpak (hoe, wie, waar, wanneer); 4. authenticiteit is vastgesteld.	Het verslag voldoet aan <u>drie</u> van het volgende: 1. juiste indeling van de hoofdstukken; 2. correcte bronvermelding en literatuurlijst; 3. bevat onderzoeksplan (wat, waarom) en plan van aanpak (hoe, wie, waar, wanneer); 4. authenticiteit is vastgesteld.	Het verslag voldoet aan <u>twee</u> van het volgende: 1. juiste indeling van de hoofdstukken; 2. correcte bronvermelding en literatuurlijst; 3. bevat onderzoeksplan (wat, waarom) en plan van aanpak (hoe, wie, waar, wanneer); 4. authenticiteit is vastgesteld.	Het verslag voldoet aan <u>één</u> of <u>geén</u> van het volgende: 1. juiste indeling van de hoofdstukken; 2. correcte bronvermelding en literatuurlijst; 3. bevat onderzoeksplan (wat, waarom) en plan van aanpak (hoe, wie, waar, wanneer); 4. authenticiteit is vastgesteld.	
Het logboek	Het logboek voldoet aan alle <u>vier</u> van het volgende: 1. wat op een bepaalde dag gedaan werd aan de PWS; 2. met wie en waar dat gedaan werd 3. hoeveel tijd eraan werd besteed; 4. het leerproces van de kandidaat.	Het logboek voldoet aan <u>drie</u> van het volgende: 1. wat op een bepaalde dag gedaan werd aan de PWS; 2. met wie en waar dat gedaan werd 3. hoeveel tijd eraan werd besteed; 4. het leerproces van de kandidaat.	Het logboek voldoet aan <u>twee</u> van het volgende: 1. wat op een bepaalde dag gedaan werd aan de PWS; 2. met wie en waar dat gedaan werd 3. hoeveel tijd eraan werd besteed; 4. het leerproces van de kandidaat.	Het logboek voldoet aan <u>één</u> of <u>geén</u> van het volgende: 1. wat op een bepaalde dag gedaan werd aan de PWS; 2. met wie en waar dat gedaan werd 3. hoeveel tijd eraan werd besteed; 4. het leerproces van de kandidaat.	
Taal gebruik	De kandidaat voldoet aan alle <u>vier</u> van het volgende: 1. taal is aansluitend op schooltype niveau; 2. 0-5 grammaticale fouten; 3. 0-5 spellingsfouten; 4. woordgebruik sluit aan de context.	De kandidaat voldoet aan <u>drie</u> van het volgende: 1. taal is aansluitend op schooltype niveau; 2. 6-10 grammaticale fouten; 3. 6-10 spellingsfouten; 4. woordgebruik sluit aan de context.	De kandidaat voldoet aan <u>twee</u> van het volgende: 1. taal is aansluitend op schooltype niveau; 2. 11-15 grammaticale fouten; 3. 6-15 spellingsfouten; 4. woordgebruik aan de context.	De kandidaat voldoet aan <u>één</u> of <u>geén</u> van het volgende: 1. taal is aansluitend op schooltype niveau; 2. meer dan 16 grammaticale fouten; 3. meer dan 16 spellingsfouten; 4. woordgebruik sluit aan de context.	
Layout en verzorging	Het verslag voldoet aan alle <u>vier</u> van het volgende: 1. is leesbaar; 2. heeft relevante visuele ondersteuning; 3. heeft relevante tabellen; 4. lay-out (paginering, voorblad etc.) is in orde.	Het verslag voldoet aan <u>drie</u> van het volgende: 1. is leesbaar; 2. heeft relevante visuele ondersteuning; 3. heeft relevante tabellen; 4. lay-out (paginering, voorblad etc.) is in orde.	Het verslag voldoet aan <u>twee</u> van het volgende: 1. is leesbaar; 2. heeft relevante visuele ondersteuning; 3. heeft relevante tabellen; 4. lay-out (paginering, voorblad etc.) is in orde.	Het verslag voldoet aan <u>één</u> of <u>geén</u> van het volgende: 1. is leesbaar; 2. heeft relevante visuele ondersteuning; 3. heeft relevante tabellen; 4. lay-out (paginering, voorblad etc.) is in orde.	
				Totaal aantal punten:	



Tabel 2 Rubrics voor de beoordeling van de presentatie

Onderdeel	4 punten	3 punten	2 punten	1 punt / 0 punten	#ptn
Vorm van de presentatie	De aanschouwing voldoet aan alle <u>vier</u> van het volgende: 1. is verzorgd; 2. bevat relevante informatie; 3. bevat geen taalfouten; 4. heeft relevante visuele ondersteuning.	De aanschouwing voldoet aan <u>drie</u> van het volgende: 1. is verzorgd; 2. bevat relevante informatie; 3. bevat geen taalfouten; 4. heeft relevante visuele ondersteuning.	De aanschouwing voldoet aan <u>twee</u> van het volgende: 1. is verzorgd; 2. bevat relevante informatie; 3. bevat geen taalfouten; 4. heeft relevante visuele ondersteuning.	De aanschouwing voldoet aan <u>één</u> of <u>geén</u> van het volgende: 1. is verzorgd; 2. bevat relevante informatie; 3. bevat geen taalfouten; 4. heeft relevante visuele ondersteuning.	
Inhoud van de presentatie	De kandidaat voldoet aan alle <u>vier</u> van het volgende: 1. geeft duidelijk inleiding, kern, slot; 2. presentatie heeft samenhang met het verslag; 3. kan het onderwerp uitleggen; 4. heeft gedetailleerde kennis van het onderwerp	De kandidaat voldoet aan <u>drie</u> van het volgende: 1. geeft duidelijk inleiding, kern, slot; 2. geeft samenhang met het verslag; 3. kan het onderwerp uitleggen; 4. heeft gedetailleerde kennis van het onderwerp	De kandidaat voldoet aan <u>twee</u> van het volgende: 1. geeft duidelijk inleiding, kern, slot; 2. geeft samenhang met het verslag; 3. kan het onderwerp uitleggen; 4. heeft gedetailleerde kennis van het onderwerp	De kandidaat voldoet aan <u>één</u> of <u>geén</u> van het volgende: 1. geeft duidelijk inleiding, kern, slot; 2. geeft samenhang met het verslag; 3. kan het onderwerp uitleggen; 4. heeft gedetailleerde kennis van het onderwerp	
Taal	De kandidaat voldoet aan alle <u>vier</u> van het volgende: 1. taalgebruik is verstaanbaar 2. is vlot 3. gebruik contextuele taal 4. taalgebruik is op schooltype niveau (of hoger)	De kandidaat voldoet aan <u>drie</u> van het volgende: 1. taalgebruik is verstaanbaar 2. is vlot 3. gebruik contextuele taal 4. taalgebruik is op schooltype niveau (of hoger)	De kandidaat voldoet aan <u>twee</u> van het volgende: 1. taalgebruik is verstaanbaar 2. is vlot 3. gebruik contextuele taal 4. taalgebruik is op schooltype niveau (of hoger)	De kandidaat voldoet aan <u>één</u> of <u>geén</u> van het volgende: 1. taalgebruik is verstaanbaar 2. is vlot 3. gebruik contextuele taal 4. taalgebruik is op schooltype niveau (of hoger) (min. 1 punt)	
Beantwoording vragen	De kandidaat: geeft inhoudelijk uitstekend antwoord op gestelde vragen.	De kandidaat: geeft inhoudelijk adequaat antwoord op gestelde vragen	De kandidaat: geeft inhoudelijk moeizaam en oppervlakkig antwoord op gestelde vragen.	De kandidaat: geeft inhoudelijk onvoldoende antwoord op gestelde vragen (min. 1 punt)	
				Totaal:	

Kandidaten die 15 punten of minder hebben behaald voor het verslag krijgen éénmalig de kans om het schriftelijk gedeelte van het PWS te herkansen. Om deel te nemen aan de bespreking van het PWS moet de kandidaat minimaal 16 punten hebben behaald voor het verslag. Indien het verslag na herkansing met minder dan 16 punten wordt beoordeeld, wordt de kandidaat uitgesloten van de bespreking van het PWS en moet hij of zij het PWS volgend jaar overdoen.

Voor het mondeling gedeelte (presentatie PWS) is geen herkansing mogelijk.

Cijfer: aantal behaalde punten (PWS verslag + PWS presentatie) / 4

Let op: Het cijfer voor PWS havo en vwo afronden op een **heel getal**.